

コンピュータ概論 A/B

-- TeX (3) --
(TeX による文章作成)

数学科 栗野 俊一

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

2020/11/17 コンピュータ概

前回の復習

コンピュータ概論 A/B (2020/11/17)

前回の復習

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

前回の復習

□ 講義内容 : TeX (2)

- TeX の typeset の仕方
- Typeset : .tex ファイルから (.dvi を経由して) .pdf を作る作業
 - ▷ ubuntu で行う必要がある
 - ▷ platex (.tex -> .dvi) / dvipdfmx (.dvi -> .pdf) コマンドを利用する
- .tex ファイルは Windows 10 上のサクラエディタを利用する
 - ▷ Windows 10 (c:\usr\tex) と ubuntu (~/.tex) で、ファイルが共有されている

□ 演習内容

- TeX の typeset の仕方

本日の予定

コンピュータ概論 A/B (2020/11/17)

本日の予定

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

本日(2020/11/17)の予定

- 本日(2020/11/17)の予定
 - TeX による文章の作成の基本
- 本日(2020/11/17)の目標
 - TeX の文章を typeset し、pdf にするまで
- 演習
 - [演習 1] TeX による文章作成

本日の課題

コンピュータ概論 A/B (2020/11/17)

本日の課題

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

本日の課題 (2020/11/17)

□ 出席パスワード : 20201117

□ 先週 (2020/11/10) の課題

○ 次のファイルを pLaTeX で作成して CST Portal に提出してください

- ▶ ファイル名 : 20201110-QQQQ.pdf (QQQQ は学生番号)
- ▶ 表題 : TeX によるタイプセット
- ▶ 内容 : TeX ファイルをタイプセットした後、変換してできたファイル
- ▶ 形式 : PDF ファイル (sample-20201110.pdf 参照)

□ 今週 (2020/11/17) の課題

○ CST Portal に以下のファイルを提出しなさい

- ▶ ファイル名 : 20201117-QQQQ.tex (QQQQ は学生番号)
- ▶ 表題 : TeX による数学のレポート
- ▶ 内容 : TeX による数学のレポートを作成して提出
- ▶ 条件 : 名前と学生番号は自分のものにする
- ▶ 形式 : テキストファイル (sample-20201027.tex 参照)

TeX 文章の作成

コンピュータ概論 A/B (2020/11/17)

TeX 文章の作成

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

TeX 文章の作成 [1]: 全体

□ pLaTeX 文章の作成

- 「%」から、行末迄は、コメント扱い(書いても無視される)
- 「\」から始まる単語は「マクロ」とよばれ、特別な意味がある。
- 次の三行は「おまじない」で、何時も入れる

```
\documentclass{jsarticle}
```

```
\begin{document}
```

```
\end{document}
```

- 文章は、`\begin{document}` ~ `\end{document}` の間にいれる
 - ▶ 改行と空白の並びは、一つに集約される
 - ▶ 二つ以上続いた改行(空行)は、段落区切になる
 - ▶ 明示的に「空白」や「改行」を作りたい場合は、「特別な指示」が必要
 - ▶ 箇条書のための命令もある
- 数式は、「\$」で挟む(文中)か、`\[` ~ `\]` の間(独立した行)にいれる
 - ▶ 複数の等式を並べる `\begin{align*}` ~ `\end{align*}` も便利
 - ▶ 「TeX 積分」等とすると、マクロ名を調べる事ができる
 - ▶ Mathematica で、TeXForm とやっても OK

TeX 文章の作成 [2] : TeX 表現

□ マクロと\`\` (または「¥:円マーク」)

○ \`\` から始まる単語は、「マクロ」とよばれて、特別な表現になります

▶ 例 : `\TeX`, `\yen`,

□ ブレース (`{, }`), ブラケット (`[,]`) と範囲指定

○ 範囲指定したい場合は、その範囲をブレース (`{, }`) で囲む

▶ 以下のマクロで「内容を指定する」場合は、その内容をブレースで囲む

○ 省略可能なオプション引数の場合はブラケットで指定する

□ 表紙とタイトル

○ 表紙を表示させるための命令 : `\maketitle`

▶ `\begin{document}` 直後に `\maketitle` を入れるとタイトルが表示される

○ 表紙の内容の設定命令 : `\author`, `\date`, `\title`

▶ `\author` には、文章の作者名を指定する (`\thanks` で所属を指定)

▶ `\date` には、文章の作成日を指定する

▶ `\title` には、文章の表題を指定する

TeX 文章の作成 [3] : 文章構造

□ 文章の基本

- 複数の空白文字(空白、タブ、改行)は一つに纏められる
 - ▶ 好きな所で、一つの改行をいれてよい
- 連続した(2 つ以上の)改行だけは、「一つの段落区切」と見做される
 - ▶ 段落の先頭は自動的に字下げされる

□ 文章の構造

- `\section`, `\subsection` を利用して、章立てを作ることができる
 - ▶ 章番号等は自動的につけてくれる(参照も可能 `\label`, `\ref`)
 - ▶ `\tableofcontents` を使うと、自動的に目次も作られる

□ 箇条書

- 列挙(記号付) : `\begin{itemize} ~ \item ~ \end{itemize}`
 - ▶ 項目の前に記号が付きま
- 整列(番号付) : `\begin{enumerate} ~ \item ~ \end{enumerate}`
 - ▶ 項目の前に番号が付きま
- 分類(項名付) : `\begin{description} ~ \item[] ~ \end{description}`
 - ▶ 項目の前に好きな項目名がつけられます

TeX 文章の作成 [4] : 数式

- 数式の基本 : 数式を表現する場合は「数式モード」にする必要がある
 - 文中の単語としての数式 : 数式の両側を \$ で挟む (`\displaystyle` を使うと綺麗)
 - ▶ 例 : `x^2`, `$$\sqrt{2}$$`, `$$\frac{1}{2}$$`
 - 独立した行としての数式 : 数式を `\[` で始めて `\]` で終わるようにする
 - ▶ 例 : `\[x^2 \]`, `\[\sqrt{2} \]`, `\[\frac{1}{2} \]`
 - 数行に跨る等式の場合は、`\begin{align*}` ~ `\end{align*}` が便利
 - ▶ 例 : `\begin{align*} a &= b \\ &= c \\ &= d \end{align*}`
 - 数式モード内では、表現できる事が異なる (意識する必要がある)
 - ▶ 英数字は斜体(イタリック)になる
 - ▶ 空白や改行は一切表示されない (`\\`, 等で個別に空白をいれる)
 - ▶ 文章も、直接はいれられない (`\mbox{文章}` としていれられる)
 - ▶ 数式モード固有の命令がある (下付き `_`, 上付 `^` 等..)
 - ▶ 数式モードでしか有効でないマクロがある (`\sqrt`, `\frac` 等..)

おしまい

コンピュータ概論 A/B (2020/11/17)

おしまい

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます